Tecnologia: Calcanhar de Aquiles ou Visão Estratégica?

Major Daniel S. Roper, Exército dos EUA

O estrategista vitorioso busca o combate depois da vitória conquistada, enquanto aquele destinado à derrota, combate primeiro para depois buscar a vitória".[1] A sabedoria de Sun Tzu igualmente aplica-se no campo de batalha; no processo de pesquisa, desenvolvimento e aquisição de novos sistemas; e no desenvolvimento de uma doutrina viável de emprego conjunto em combate, que otimiza as capacidades específicas de cada força armada. As Forças Armadas dos EUA mantêm-se em conexão no processo de evolução da conduta da guerra – uma mudança suficientemente significativa para ser chamada de uma revolução em assuntos militares (*Revolution in Military Affairs – RMA*), que inclui tecnologias de informações, de sensoriamento e de ataques de precisão integradas com inovações doutrinárias.[2] Esta revolução está a caminho, considerando que as Forças Armadas dos EUA estão se movendo da conduta da guerra da Era Industrial para a conduta da guerra da era da informação. Avaliando cuidadosamente suas possibilidades e limitações, o Exército dos EUA estará assegurando a vitória nos campos de batalha futuros e continuará contribuindo significativamente na preservação da segurança da América, no século XXI.

Com a dissolução do Pacto de Varsóvia e o término da Guerra Fria, o Exército deve antecipar-se e adaptar-se aos desafios dos campos de batalha do futuro e às necessidades da nação. O Exército já modificou sua postura de uma força de desdobramento avançado do período da Guerra Fria, com enfoque na ameaça Soviética, para uma força de projeção de poder baseada no território continental dos Estados Unidos, que vem ativamente se moldando ao campo de batalha futuro à medida que moderniza seus sistemas, instituições e doutrina. Impulsionado pelo seu ex-Chefe de Estado-Maior, General Gordon R. Sullivan, o Exército dos EUA encontra-se envolvido com o programa da Força XXI, um instrumento de projeção de poder para o próximo século.[3] O objetivo estratégico da Força XXI é tornar o Exército "uma força mais letal, com maior capacidade de sobrevivência e sustentação em operações, maior rapidez de desdobramento, maior versatilidade e capacidade de durar na ação, e com melhor conectividade durante as operações conjuntas e combinadas.[4] A Força XXI mudará significativamente o modo de o Exército operar, mantendo, ao mesmo tempo, os princípios fundamentais essenciais para o sucesso em combate e em operações de não-guerra (*operations other than war – OOTW*). Conforme mencionado por Alfred Thayer Mahan sobre o impacto da tecnologia avançada em táticas navais, no livro *The Influence of Seapower on History*, "de tempo em tempo, a superestrutura de táticas tem que ser alterada ou revogada, mas os antigos fundamentos da estratégia permanecem, como se colocados sobre uma rocha".[5]

A Questão

Enquanto as capacidades da Força XXI forem significativamente maiores do que as da força da Era Industrial, previsões quanto às suas possibilidades deverão ser bastantes otimistas. Por exemplo, o *Pamphlet 525-5, Force XXI Operations*, do *TRADOC*, prevê que os "comandantes do próximo século terão a capacidade de visualizar todo o campo de batalha em profundidade, identificar alvos-chave – e atacar com uma opção ampla de sistemas conjuntos ou sistemas próprios do Exército, quando e onde o comandante desejar".[6] Embora este seja o caso na maioria das situações, provavelmente a regra não será aplicada na sua íntegra. Os líderes do Exército devem entender as limitações da Força XXI e explorar suas possibilidades para alcançarem o sucesso em operações do século XXI.

Este artigo tem por objetivo salientar que o Exército dos EUA deve antecipar e compensar cuidadosamente as limitações inerentes à Força XXI e às suas contrapartes conjuntas e combinadas. Os líderes não devem focalizar tão somente em soluções tecnológicas, especialmente para problemas de natureza não-tecnológica. A Força XXI não

Os líderes não devem focalizar tão somente em soluções tecnológicas, especialmente para problemas de natureza não-tecnológica. A Força XXI não é uma solução final. Conforme declarado pelo Gen Sullivan, "A Força XXI não é um fim mas um meio." É um processo, um mecanismo, que permite ao Exército aprender continuamente. Assim sendo, a tentativa de tirar conclusões sobre a eficácia da força no campo de batalha futuro é pura especulação.

é uma solução final. Conforme declarado pelo Gen Sullivan, "A Força XXI não é um fim, mas um meio." É um processo, um mecanismo, que permite ao Exército aprender continuamente. Assim sendo, a tentativa de tirar conclusões sobre a eficácia da força no campo de batalha futuro é pura especulação. Conforme dito pelo eminente historiador Sir Michael Howard, "o melhor que os melhores historiadores podem fazer, baseados nos conhecimentos do passado, é propor questões e advertir sobre o futuro".[7] As FA devem continuar a indagar sobre as soluções corretas e não aceitar, arbitrariamente, soluções antigas para os novos desafios.

Andrew W. Marshall, Diretor do Escritório de Avaliações de Rede, do Gabinete do Secretário de Defesa , esteve nos bastidores da abordagem das FA dos EUA para a chamada revolução nas artes militares. Marshall disse que, "quase todas as discussões sobre os programas de estratégia e de defesa são, de alguma forma, profundamente focalizadas na tecnologia e muito pouco nos outros fatores que freqüentemente dominam verdadeiraimente a guerra".[8] Este artigo discute alguns dos "outros fatores" que serão importantes na compreensão da visão da Força XXI .

Natureza do Combate: Passado, Presente e Futuro

Passado. Talvez o ponto de vista de maior aceitação sobre a natureza da guerra foi proporcionado por Carl von Clausewitz, que descreveu a guerra como uma situação encoberta por uma névoa, rompida pelo atrito, e geralmente controlada pelo acaso. Através da história, este "trio de Clausewitz" tem sido a regra em batalhas. A névoa é criada pela informação incorreta e incompleta sobre o que está realmente acontecendo; o *atrito* provem de eventos pequenos, às vezes aparentemente insignificantes, à margem dos quadros de atividades, que coletivamente levam ao desempenho baixo e resultam em fracasso na tentativa de atingir os objetivos. A chance é pura sorte. Clausewitz declarou que, na guerra, mesmo as coisas mais simples são difíceis de realizar e que não devemos "esperar um padrão de realizações em nossas operações o qual o atrito torna impossível".[9]

Os esforços para atenuar os efeitos do trio freqüentemente têm-se mostrado infrutíferos, só conseguindo uma pequena margem de êxito. A percepção dos líderes quanto ao estado de confusão inerente ao campo de batalha e a procura de compensação subseqüente para os efeitos do trio tem-se mostrado muito mais eficaz. Em *Command in War,* Martin van Creveld salienta que "enquanto seus oponentes procuravam manter o controle e reduzir a incerteza mantendo suas forças bastante concentradas, Napoleão escolhia o modo oposto, reorganizando e descentralizando seu Exército, de tal maneira que capacitava suas frações a operarem independentemente por um período limitado de tempo, e conseqüentemente habilitava-as a suportar um grau maior de incerteza".[10] O Conde Helmuth von Moltke também procurou lidar com essa incerteza organizando forças independentes e fortes, reduzindo a quantidade de informações necessárias e não impondo rígido controle.[11]

O *Pamphlet* 525-5 do *TRADOC* reconhece que "o sucesso adquirido nos campos de batalha do passado não resultou somente dos avanços tecnológicos, mas também de fórmulas inovadoras de considerar e combinar tecnologias disponíveis e, às vezes, algumas novas, quando elas eram aplicáveis aos combates".[12] Van Creveld menciona tal fato quando conclui que o sucesso no campo de batalha tem dependido historicamente do reconhecimento pelos líderes de suas possibilidades e limitações. "Conforme o ocorrido naquela época, o Exército de Napoleão provou ser superior ao reconhecer as limitações dos meios técnicos à sua disposição e, ao invés de permitir que aquelas limitações moldassem e confinassem seus métodos de travar o combate, encontrou um modo de burlá-las, e até mesmo de fazer uso delas."[13]

Presente. O Exército combate como parte de uma equipe conjunta. Quase sempre opera integrado às Forças irmãs, sob o comando de um comandante conjunto, e frequentemente opera participando de um esforço multinacional combinado. A Publicação Conjunta Nº 1, *Joint Warfare of the US Armed Forces*, declara que "a natureza da guerra na era moderna é sinônimo de operações conjuntas".[14] A mudança para operações conjuntas tem sido necessária e acelerada devido ao impacto da tecnologia no campo de batalha. O telégrafo, as "comunicações sem fio" e os dispositivos sofisticados, envolvendo fibra óptica e satélites, progressivamente têm aumentado a capacidade de combate do comandante em in-

Um trem de suprimentos da Cia Union sobre uma ponte ferroviaria de madeira, no Tennessee, 1864. O desenvolvimento de imensas redes ferroviarias na Europa e América do Norte aumentaram consideravelmente a mobilização e o apoio logístico dos exércitos no século XIX.

National Archives

fluenciar instantaneamente as operações através da profundidade e extensão do campo de batalha. No passado, os comandantes não conseguiam alcançar este nível de imediatismo. Com a introdução de armas mais rápidas e de maior alcance o desafio tornou-se ainda maior para o atendimento das necessidades em procedimentos de comando e controle. A necessidade de aumento na capacidade de captar e de engajar forças inimigas requer que a coordenação conjunta seja um aspecto integral das operações de combate moderno. Estes desafios devem ser alcançados com um planejamento conjunto coordenado no desenvolvimento e aquisição de sistemas de combate, e, em tempo de paz, no desenvolvimento do adestramento e da doutrina. Esta é a concepção na observação feita por Dwight D. Eisenhower, que as "operações de combate terrestres, marítimas ou aéreas separadas desapareceram para sempre. Se mais uma vez tivermos que entrar em guerra, combateremos com todos as elementos, com todas as Forças, desempenhando um único esforço concentrado."[15]

Futuro. De acordo com Andrew W. Marshall e outros especialistas, o campo de batalha futuro será caracterizado por forças mais profissionais e menores, que combaterão à distância; por armas de longo alcance, que mascaram a distinção entre operações de guerra terrestres, marítimas ou aéreas; por inteligência mais objetiva; e por formações militares menos hierarquizadas, com reduções significativas nos níveis médios de estado-maior.[16] O *Pamphlet* 525-5 do *TRADOC* prevê que os aspectos dominantes do campo de batalha convencional futuro serão o comando em combate, o espaço de batalha ampliado, a simultaneidade, a supremacia no espectro eletromagnético e os preceitos da guerra.[17] Este futuro "revolucionário" desafia o Exército e todo o complexo das Forças Armadas a "responderem às forças que irão transformar a natureza da próxima guerra antes que ela inicie".[18]

Requisitos para a Vitória Decisiva

Para ganhar batalhas futuras, as FA dos EUA ter-se-ão que apoiar em princípios de guerra oportunamente testados. Os líderes necessitarão delinear um quadro preciso do campo de batalha. Para fazê-lo, necessitam contar com informações claras, relevantes, oportunas, antecipadas e precisas. A obtenção e disseminação de informações relevantes para os comandantes e as unidades serão críticas. Os comandantes ainda irão apoiar-se nos fundamentos das

O* Pamphlet *525-5 do TRADOC reconhece que "o sucesso adquirido nos campos de batalha do passado não resultou somente dos avanços tecnológicos, mas também de fórmulas inovadoras de considerar e combinar tecnologias disponíveis e, às vezes, algumas novas, quando elas eram aplicáveis aos combates". Van Creveld menciona tal fato quando conclui que o sucesso no campo de batalha tem dependido. . . "Conforme o ocorrido naquela época, o Exército de Napoleão provou ser superior ao reconhecer as limitações dos meios técnicos à sua disposição e, ao invés de permitir que aquelas limitações moldassem e confinassem seus métodos de travar o combate, encontrou um modo de burlá-las, e até mesmo de fazer uso delas.

operações conjuntas e de armas combinadas. Irão integrar as operações em tempo, espaço, recursos e propósito, para confundir, desmoralizar e destruir o inimigo. Irão aderir aos princípios da iniciativa, agilidade, sincronização, profundidade e versatilidade para definir o curso da batalha pela ação e reação mais rápida que o inimigo, pela extensão das operações por toda a profundidade do campo de batalha, pela organização das atividades em tempo e espaço a fim de obter a massa no ponto decisivo e, assim, demonstrar capacidade de atender aos diversos requisitos da missão. As FA dos EUA estão ativamente alavancando a tecnologia para poderem maximizar a disponibilidade do poder de combate no ponto decisivo, porque "a batalha não deve ser um combate entre dois inimigos relativamente iguais".[19]

A Força XXI é prognosticada na premissa de que "a tecnologia da era da informação deverá conferir aos comandantes uma visão ampla da situação, reduzir a incerteza e proporcionar os meios para transmitir mais clara e rapidamente suas intenções e ordens".[20] Sua característica essencial e principal será a capacidade de explorar as informações a fim de obter sinergia entre os sistemas e as organizações.[21]

Desafios e Vulnerabilidades

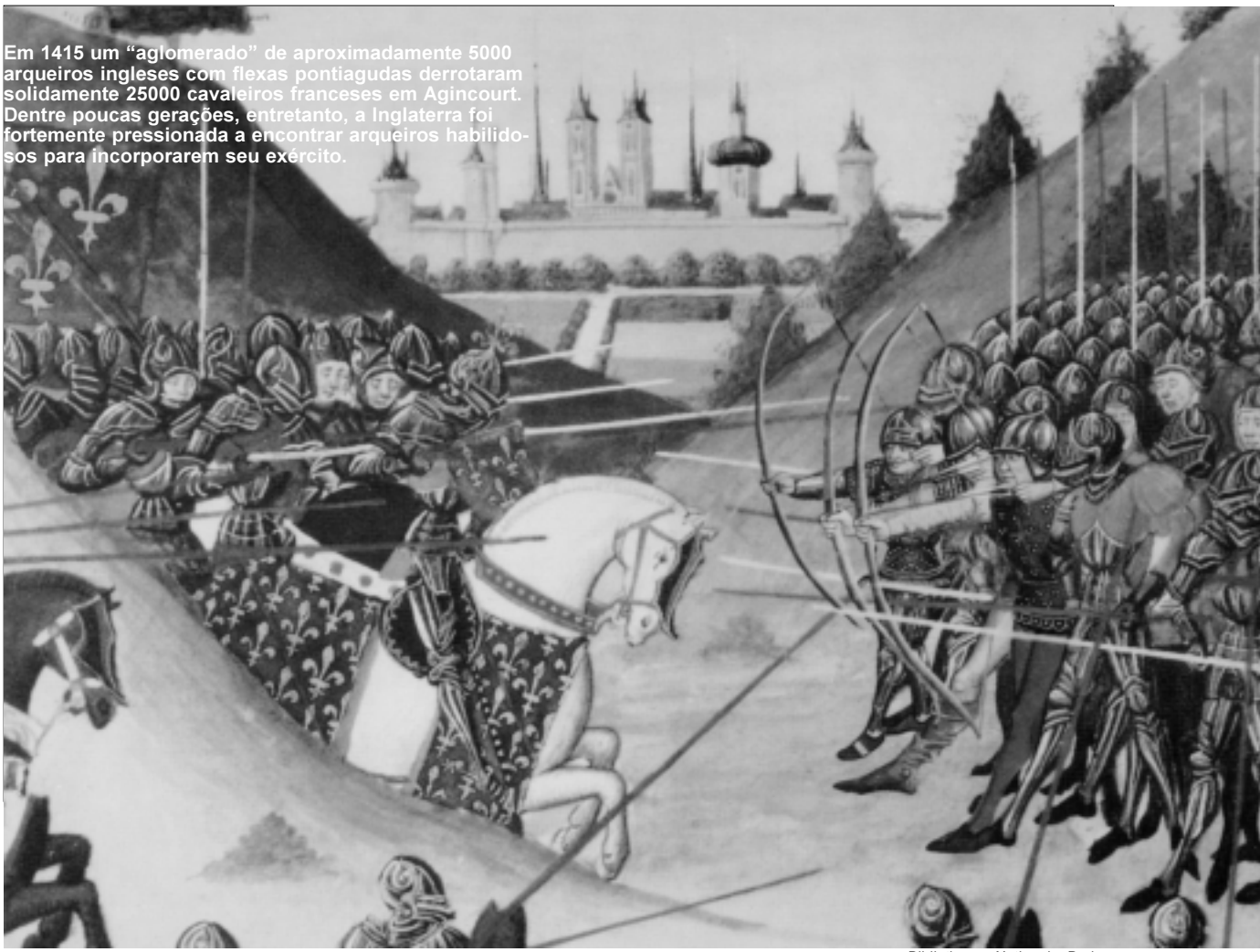
O *Pamphlet* 525-100-1 do *TRADOC, Battle Command,* estabelece que na guerra futura, "a vantagem irá derivar-se da quantidade, qualidade e utilização da informação" ou, melhor dizendo, "a base principal será a informação".[22] O domínio da informação será, ou pelo menos irá influenciar significativamente, o centro de gravidade do Exército da Força XXI – de onde se origina a liberdade de ação de uma força. As FA dos EUA podem pôr em prática as operações de guerra de informação, se seus profissionais considerarem plenamente suas limitações inerentes. Através do processo da Força XXI, o Exército já tomou as providências necessárias para a assimilação de como combater e ganhar decisivamente em operações do século XXI.

As experiências das outras Forças Singulares com avanços tecnológicos. Enquanto a revolução em questões militares e suas tecnologias irão proporcionar às Forças norte-americanas capacidades nunca vistas, as FA devem levar em consideração o fato de se tornarem dependentes da tecnologia e suas promessas, aproveitando-a ao máximo sem permitir que domine a doutrina ou a estratégia militar. Este perigo oculto atingiu a Força Aérea dos EUA durante a Guerra Fria. Com sua ênfase voltada às armas nucleares, a Força Aérea permitiu que a tecnologia dirigisse sua estratégia, resultando em uma poderosa "ênfase em fazer a guerra adequar-se ao armamento — poder aéreo nuclear — ao invés de fazer o armamento adequar-se à guerra. Foi uma estratégia de armamentos, na qual estes determinaram a estratégia antes que ela os determinasse".[23]

Historicamente, as FA têm, quase sempre, falhado em considerar que a "vantagem tecnológica é frágil, perecível e quantitativamente indefinível".[24] Com relação à crença defendida de que com o poder aéreo da época pré-II GM o avião tinha deixado todas as outras armas obsoletas, um historiador escreveu, "ficamos com uma clara recordação de uma verdade dolorosa: as leis da guerra se aplicaram tanto na ofensiva aérea estratégica desencadeada nos céus da Europa. . . como ao que fizeram os marinheiros e os soldados nos mares distantes ou nos pântanos e desertos da terra".[25]

Novas tecnologias e suas implicações. A experiência tem demonstrado que a tecnologia sozinha é raramente decisiva. Após uma pesquisa extensa em sistemas de comando, van Creveld concluiu que independente da tecnologia da época, o sucesso no combate poderia ser atribuído à princípios consagrados milhares de anos antes. "Decididamente, a mais bem-sucedida dessas soluções, a única que consistentemente produziu vitórias durante vários séculos e quase que independentemente da personalidade do comandante, foi a romana: a qual consistia de um sistema de comando não baseado em qualquer superioridade técnica real, mas sim em formações padronizadas, com organizações adequadas aos níveis mais baixos, com um repertório estabelecido de movimentos táticos e com difusão de autoridade por todo o exército, visando reduzir amplamente a necessidade de controle centralizado."[26]

Sendo a Força XXI altamente dependente da integração



Em 1415 um "aglomerado" de aproximadamente 5000 arqueiros ingleses com flexas pontiagudas derrotaram solidamente 25000 cavaleiros franceses em Agincourt. Dentre poucas gerações, entretanto, a Inglaterra foi fortemente pressionada a encontrar arqueiros habilidosos para incorporarem seu exército.

Bibliotheque Nationale, Paris

de avanços tecnológicos nos sistemas e processos do Exército, seu calcanhar de Aquiles pode ser a excessiva dependência da tecnologia. Esta dependência cria uma vulnerabilidade em potencial que poderá ser explorada por adversários ou pode acarretar efeitos adversos resultantes de problemas sistêmicos inerentes. "Qualquer tecnologia considerada apresenta limites muito precisos. Quase sempre, o fator crítico refere-se mais ao modo como o hardware é empregado do que à sua disponibilidade. Especificamente, uma vez que uma vantagem tecnológica decisiva é sempre um fenômeno temporário e muito raro, quase sempre a vitória não depende unicamente de ter-se à disposição uma tecnologia superior, mas também de como compreender os limites de uma dada tecnologia e de como achar uma maneira de minimizar essas limitações. . . inevitavelmente a dependência tecnológica cria vulnerabilidades, que um inimigo inteligente não demorará a explorar."[27]

Uma vulnerabilidade em potencial são os efeitos dos pulsos electromagnéticos resultantes de uma detonação nuclear sobre os sistemas da Força XXI. Neste caso, parece existir um vazio na literatura, talvez devido, em parte, às nossas relações mais amistosas com a Rússia e a diminuição da tensão entre as superpotências. Enquanto a ameaça de um conflito nuclear massivo é extremamente remota, a possibilidade de uma nação ou de um grupo irresponsável adquirir capacidade nuclear é uma ameaça de nível alarmante.[28] Mesmo uma arma nuclear rudimentar pode ocasionar efeitos adversos significativos sobre componentes eletrônicos sofisticados. Outro fator que faz aumentar essa vulnerabilidade é a iniciativa do Departamento de Defesa em aumentar ao máximo a aquisição de tecnologia já disponível, a fim de reduzir os custos. Embora esta medida diminua os custos de aquisição, os itens comercialmente obtidos raramente são robustecidos a ponto de poderem continuar a funcionar sob os efeitos dos pulsos eletromagnéticos.

A alavancagem tecnológica capacita as forças a "fazer mais empregando menos" e reduz o risco de baixas americanas, porque a tecnologia é um multiplicador de poder. Entretanto, no artigo *Making Strategy*, Dennis Drew e

A experiência tem demonstrado que a tecnologia sozinha é raramente decisiva. Após uma pesquisa extensa em sistemas de comando, van Creveld concluiu que independente da tecnologia da época, o sucesso no combate poderia ser atribuído à princípios consagrados milhares de anos antes. "Decididamente, a mais bem-sucedida dessas soluções, a única que consistentemente produziu vitórias durante vários séculos e quase que independentemente da personalidade do comandante, foi a romana: a qual consistia de um sistema de comando não baseado em qualquer superioridade técnica real, mas sim em formações padronizadas, com organizações adequadas aos níveis mais baixos, com um repertório estabelecido de movimentos táticos e com difusão de autoridade por todo o exército, visando reduzir amplamente a necessidade de controle centralizado."

Donald Snow apresentam alguns perigos em potencial da dependência tecnológica:

- A posse de tecnologia superior não assegura o seu uso efetivo.
- Após um certo tempo o inimigo pode adquirir igualdade de condições.
- O efeito pode ser contrário; por exemplo, *chaff* usados contra radares.
- Equipamento não testado em combate pode não apresentar o resultado que se espera.
- A tecnologia pode não produzir uma vantagem decisiva.
- A tecnologia é cara.[29]

Não obstante os extraordinários avanços tecnológicos ainda não percebidos, tanto os líderes militares como os políticos devem estar cientes de que "os instrumentos se alteram, porém os princípios permanecem; um fato que aqueles que dizem, sem convicção, que as novas armas – o submarino, a aeronave e a mina – 'revolucionaram' a guerra, não deveriam esquecer".[30] À medida que as FA se modernizam para o futuro, devem acatar a observação de Edward N. Luttwak, que diz quando novos sistemas se desenvolvem, "seu impacto no equilíbrio anterior do poder militar só irá aumentar até um certo ponto culminante".[31] Mesmo sem as contramedidas do inimigo, incorporar sistemas de alto-tecnologia impõe desafios. A organização *Corporate America* reconhece que a "alta tecnologia" tem suas limitações, porque "sistemas formais, mecânicos ou outros quaisquer, não têm oferecido meios aperfeiçoados para lidar com a sobrecarga de informações dos cérebros humanos".[32] Certamente, os sistemas formais podem processar uma maior quantidade de informações, porém não podem internalizá-la, compreendê-la e sintetizá-la.[33]

Imperativos Históricos: O que é Importante

Enquanto o Exército vem se adaptando aos desafios da revolução em questões militares e fazendo progresso significativo na direção do domínio da Força XXI no campo de batalha futuro, devemos permanecer moderadamente cépticos. É salutar desafiar e revalidar alguns princípios subjacentes da Força XXI e da revolução nas artes militares. Enquanto uma boa quantidade de estudo, experiência e análise já foi aplicada para desenvolver a Força XXI, a análise deve continuar para garantir a continuidade do processo de aprendizagem. Os líderes da Força XXI devem considerar as seguintes diretrizes imperativas:

- O Exército dos EUA deve continuar a instruir as forças irmãs, os comandantes conjuntos, os líderes civis, o público americano e seus aliados sobre as capacidades e limitações da tecnologia.
- Os líderes do Exército devem entender e explorar as limitações e capacidades da Força XXI, para alcançar o sucesso no próximo século.
- Os líderes devem evitar um enfoque míope em soluções tecnológicas ou buscar soluções tecnológicas para problemas não-tecnológicos.
- O Exército deve continuar a indagar as questões corretas e não aceitar arbitrariamente soluções antigas para novos desafios.
- Considerar alternativas inovadoras para combinar novas tecnolgias à medida que elas se apliquem às operações de guerra, a fim de aumentar a probabilidade de sucesso no campo de batalha futuro .
- Entender que exércitos superiores percebem as limitações da tecnologia, não permitindo que elas moldem e definam seus métodos de fazer a guerra e, ao invés disso, tentar achar um meio de conhecê-las e até mesmo de empregá-las.

- Reconhecer que a "tecnologia moderna não irá eliminar a fricção, o acaso ou a incerteza nas operações militares".[34]
- Internalizar e por em prática o ditame "conhecer o que pode ser feito com os meios disponíveis e fazê-lo; saber o que um não pode ser feito e privar-se de tentá-lo; e distinguir entre os dois – isso, afinal de contas, é a mesma definição de grandeza militar, como é a de um gênio humano em geral".[35]

O Exército dos EUA deve continuar a olhar para o futuro com a mente aberta. As mudanças não são obstáculos, mas oportunidades. Consciente das lições colhidas e mantendo os olhos abertos para o futuro, o Exército pode se adaptar e prosperar porque "através da história, os melhores exércitos foram aqueles que se anteciparam ao futuro e se adaptaram, não somente para sobreviver às mudanças, como também para aproveitar as oportunidades apresentadas pelas mudanças".[36] O Exército irá continuar a ser uma instituição produtiva e visionária, quando personificada pela Força XXI. Tirando ensinamentos das experiências coletivas, não tomando tudo como dádivas e permanecendo focalizado no futuro, teremos assegurado que o Exército da Força XXI será capaz de atingir a vitória decisiva sempre e quando for chamado a compelir, deter, tranqüilizar ou apoiar. ***MR***

Referências

1. Sun Tzu, *The Art of War*, traduzido por Giles de Lionel, em *Roots of Strategy*, editado pelo *Brigadier General* T.R. Phillips (Harrisburg, PA: Stackpole Books, 1985), p. 18.
2. Michael J. Mazarr, *The Revolutions in Military Affairs: A Framework for Defense Planning* (Carlisle, PA: US Army War College Strategic Studies Institute, 10 de junho de 1994), p. 2; e Comando de Adestramento e Doutrina do Exército dos EUA (*TRADOC*) *Pamphlet* 525-5, *Force XXI Operations* (Washington, DC: Government Printing Office [GPO], 1º de agosto de 1994), pp. 2-7.
3. *Louisiana Maneuver Task Force*, Gabinete do Chefe de Estado-Maior, *Force XXI, American Army of the 21st Century* (Washington, DC: GPO, 15 de janeiro de 1995), p. 13; e Gen Gordon R. Sullivan e Cel James M. Dubik, "War in the Information Age," *academic paper* (Carlisle, PA: US Army War College Strategic Studies Institute, 10 de junho de 1994), p. 1.
4. *Force XXI, American Army of the 21st Century, p. 22.*
5. Geoffrey Till, *Strategy and the Nuclear Age* (Nova Yorque: St. Martin Press, 1980), p. 9.
6. *Pamphlet* 525-5 do *TRADOC* , pp. 3-10.
7. Sir Michael Howard, "How Much Can Technology Change Warfare", *Academic Paper* (Carlisle, PA: US Army War College Strategic Studies Institute, 20 de julho de 1994), p. 1.
8. Andrew W. Marshall, "Strategy as a Profession for Future Generations" em *On Not Confusing Ourselves: Essays on National Security Strategy In Honor of Albert and Robert Wohlstetter* (Boulder, CO: Westview Press, 1991), p. 310.
9. Dennis M. Drew e Donald M. Snow, *Making Strategy* (Base Aérea Maxwell, Alabama: Air University Press, agosto de 1988), pp. 149-161.
10. Martin van Creveld, *Command in War* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1988), p. 101.
11. *Ibid.*, p. 146.
12. *Ibid.* e *Pamphlet* 525-5 do *TRADOC*, pp. 1-5.
13. Van Creveld, p. 188.
14. Publicação do Estado-Maior Conjunto dos EUA *(Pub) 1, Joint Warfare of the Armed Forces* (Washington, DC: GPO, novembro de 1991), p. 2.
15. Escola de Estado-Maior das FA Pub 1, *The Joint Staff Officer's Guide* (Washington, DC: GPO, 1991), iv.
16. Thomas E. Ricks, "Warning Shot: How Wars are Fought Will Change Radically, Pentagon Planner Says" *Wall Street Journal* (15 julho 1994), p. 1.
17. *Pamphlet* 525-5 *do* TRADOC *, pp. 2-8.*
18. *Force XXI, American Army of the 21st Century, p. 4.*
19. Manual de Campanha do Exército dos EUA (*FM*) 100-5, *Operations* (Washington, DC: GPO, junho 1993), pp. 2-12.
20. *Pamphlet* 525-100-1 do *TRADOC*, *Battle Command* (Washington, DC: GPO, 1º de dezembro de 1994), p. 1.
21. *Force XXI, American Army of the 21st Century*, p. 6.
22. *Pamphlet* 525-100-1 do *TRADOC*, i
23. "The Influence of the Air Power Concept on Air Force Planning, 1945-1962," *academic paper* citado em *America's Defense*, editado por Michael Mandelbaum (Nova Yorque: Holmes & Meier, 1989), p. 256.
24. Drew e Snow, p. 161.
25. Anthony Ferrier, *The Bomber Offensive* (Londres: B.T. O Batsford, 1968), p. 327, citado em Williamson Murray, *The United States Air Force: The Past as Prologue*, em Mandelbaum, p. 246.
26. Van Creveld, p. 56.
27. *Ibid., p. 231.*
28. Daniel S. Roper, "The Impact of the Presidential Nuclear Initiative on Deterrence and the United States Army," *Association of the US Army (AUSA) Law Warfare Paper # 16* (Arlington, VA: Institute of Land Warfare, setembro 1993).
29. Drew e Snow, pp. 149-61.
30. H.W. Richmond, *Naval Warfare* (Londres: Benn de Ernest, 1930), p. 65, citado por Geoffery Till, *Strategy and the Nuclear Age* (Nova Iorque: St. Martin Press, 1980), p. 162.
31. Edward N. Luttwak, "An Emerging Postnuclear Era?," *The Washington Quartely* (Winter 1988), p. 9.
32. Henry Mintzberg, "The Fall and Rise of Strategic Planning," *Harvard Business Review* (Janeiro-Fevereiro 1994), p. 111.
33. *Ibid.*
34. *Joint Pub* 1, p. 4.
35. Van Creveld, p. 102.
36. Michael P. Stone e Gen Gordon R. Sullivan, *Army Posture Statement* (Washington, DC: GPO, 1993), p. 2.

O Major Daniel S. Roper é o adjunto do coordenador de apoio de fogo da 1ª Divisão de Cavalaria, Fort Hood, Texas. Possui os cursos de Bacharelado em Ciências pela Academia Militar dos EUA e de Mestrado pela Escola de Pós-Graduação Naval. Também é graduado pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército dos EUA. Desempenhou várias funções de comando e estado-maior no território continental dos Estados Unidos e na Europa, destacando-se as de assistente do Vice-Diretor de Estratégia, Planos e Política, no gabinete do Vice-Chefe de Estado-Maior para Operações e Planos, Departamento do Exército, Washington, D.C.; comandante da Bateria B do 6º Grupo do 29º Regimento de Artilharia de Campanha, Idar Oberstein, Alemanha; E4 da Artilharia Divisionária da 8ª Divisão de Infantaria (Mecanizada), Baumholder, Alemanha; e E4 do 1º Grupo do 321º Regimento de Artilharia de Campanha da 101ª Divisão Aerotransportada (Assalto Aéreo), Fort Campbell, Kentucky.